ENRIQUE LOEDEL PALUMBO

Lógica y Metafísica

(Una introducción al estudio del problema de la causalidad)

EDITORIAL "C. L. E. S" - BELGRANO 1732 - Bs. AIRES



LOGICA Y METAFISICA

ENRIQUE LOEDEL PALUMBO

Lógica y Metafísica

(Una introducción al estudio del problema de la causalidad)

EDITORIAL "C. L. E. S" - BELGRANO 1732 - Bs. AIRES

LOGICA Y METAFISICA

(UNA INTRODUCCION AL ESTUDIO DEL PROBLEMA DE LA CAUSALIDAD) [1]

Por ENRIQUE LOEDEL PALUMBO

I

Introducción

El objetivo fundamental de mi exposición será dar una síntesis más o menos orgánica, de la tendencia filosófica actual, denominada por algunos *empirismo consecuente*, por otros *fisicalismo*, y por los más, simplemente, *positivismo*. Tal vez sea este último nombre el más apropiado, ya que, dentro de la tendencia general, que se caracteriza sobre todo por los métodos que emplea, existen diversidad de matices que separan unos grupos d otros.

El órgano de este movimiento es la revista "Erkenntnis" cuyos directores son *Carnap*, al cual veo yo como el representante más conspicuo del *empirismo consecuente* y *Reichenbach*,

1. Conferencia pronunciada el 1º de Septiembre del corriente año, en el centro de estudios filosóficos de La Plata, el cual se está ocupando actualmente del problema de la causalidad.

cuya posición corresponde a lo que se ha llamado *realismo crítico.* A pesar de estas dos denominaciones, que podrían hacer pensar en una diferencia fundamental, dicha diferencia es en algunos casos, puramente de forma y en otros, estriba en la mayor valoración que parecen dar los realistas críticos, al principio de inducción.

Los participantes de este movimiento, son, por así decirlo, los herederos naturales de Mach y Poincaré, y se caracterizan por provenir los más del terreno de las ciencias particulares: matemáticos, físicos y biólogos. La savia que da vida a esta nueva tendencia es la lógica moderna, creada en su origen para resolver problemas de matemáticas, ante los cuales la lógica clásica, se mostraba impotente.

Con el auxilio de esta lógica, ha sido posible efectuar un análisis del lenguaje, como jamás había podido ser hecho hasta ahora, y como resultado de ese análisis, se ha puesto de manifiesto que infinidad de frases gramaticalmente correctas, y que dan la impresión de ser verdaderas proposiciones, están en realidad totalmente desprovistas de sentido, constituyendo solamente, lo que se llama una *pseudo frase.* Este descubrimiento, a pesar de su carácter negativo, no es de ningún modo trivial. Si pensamos además, que todo conocimiento puede expresarse en una proposición, advertimos inmediatamente la enorme importancia que ha de tener el análisis de aquélla.

Esto, que lo veremos con mayor detenimiento más adelante, he querido mencionarlo por anticipado, por la razón siguiente: mi exposición no ha de ser el frío relato de lo que piensan otros, pues, aunque no haya en ella originalidad, le he prestado a la misma el calor de lo vivido, por lo cual, lo que allí expreso, lo siento propio.

Siendo así y dado que sostendré la tesis de que todas las proposiciones metafísicas carecen de sentido lógico, mi estilo ha de parecer a los que sostienen la tesis contraria, y que aquí constituyen la casi unanimidad, excesivamente polémico y hasta tal vez hiriente. Sin embargo, quiero advertir, que no he tenido en ningún momento la más mínima intención de herir susceptibilidades, ni ha sido tampoco mi intención, la de menospreciar las actividades de aquellos que se dedican a la metafísica, a la cual, si se le ha de asignar algún lugar, según mi

criterio, dicho lugar estaría, entre la música y la poesía, pero no por debajo o por encima de la ciencia, como base o coronamiento de la misma.

Puedo sentir una gran admiración por Bergson y por el poder sugestionador y sugestivo de sus metáforas, sin que ello me impida afirmar que en todas sus proposiciones metafísicas, hay tanto de conocimiento, o de sentido lógico, como en la música de Mozart o de Beethoven.

En los ejemplos extremos que he buscado, a veces grotescos, no quiero que se vean dobles intenciones o alusiones irónicas; ellos tienen por único objeto, mostrar claramente, cuál es el verdadero significado de la nueva tendencia, a la cual pertenecen, dicho sea de paso, la enorme mayoría de los físicos contemporáneos, entre los cuales podría citar los nombres de Einstein, Bohr, Born, Jordán, Heisenberg, Dirac, etc.; y para que no se crea que esta enumeración de físicos ilustres, la hago con el objeto de impresionar, citaré también que el creador de la teoría de los cuantos, Max Planck, es decididamente contrario a la misma.

Es obvio decir, que no pretendo convencer a nadie, pues sé por propia experiencia, del trabajo y del tiempo necesario que se requiere para asimilar y madurar luego, las nuevas ideas, que están en pugna con la mayor parte de lo que nos ha sido dado como enseñanza filosófica, no sólo al estudiar propiamente filosofía, sino también cuando se pretende que se nos está enseñando física o matemáticas.

Me considero desde ya muy satisfecho, con el interés que se ha demostrado en conocer la nueva tendencia, cuyos lineamientos generales paso a exponer.

II

Libertad de la ciencia para designar objetos y definir conceptos

Recuerda el físico Jordán en un artículo titulado: "*Sobre el concepto positivista de la realidad*" aparecido en Naturwissenschaften, en julio del corriente año, que los escolásticos discutían, entre otros, con mucha seriedad, el siguiente proble-

ma: ¿Cuántos granos de trigo son necesarios para formar un *montón*, ya que, evidentemente, dos o tres granos no lo forman, y si ciertamente cien mil?

Yo no quiero limitarme aquí, a mencionar solamente *"el problema"* sino que prefiero transportarme con la imaginación quinientos años atrás y representarme una reunión, parecida a las nuestras, donde alrededor de una mesa, los contertulios esgrimieran con entusiasmo y vivacidad, argumentos en pro y en contra, para decidir, por ejemplo, si eran necesarios más o menos de 100 granos, para formar un montón. Imaginad a un erudito de entonces, construyendo silogismos, invocando la autoridad de los textos clásicos y de los padres de la iglesia, relacionando con su problema el número de planetas o el número de poliedros regulares, trayendo a colación el número de soldados que constituyen un ejército, etc., etc., para demostrar, por ejemplo, que se tiene un montón, recién cuando el número de granos, es superior o igual a setenta y cinco! Imaginad también, que entre los contertulios, hubiera uno, al cual llamaremos Simplicio, para designarlo de alguna manera, que se hubiera expresado en la siguiente forma: "Yo señores, no creo que se trate aquí de ningún problema serio; para mí, dice Simplicio, todo se reduce en ponerse de acuerdo en lo que se *convenga* en denominar montón". Y agrega "No existe problema mientras no se defina la palabra montón, pues sin estar ella claramente definida, todas las frases en que intervenga dicha palabra carecerán de sentido, y si se comienza, como debe comenzarse de acuerdo a mi criterio, por atribuirle a aquella palabra un significado preciso, vuestro problema, vuestro arduo problema, desaparece como por arte de encantamiento". Ycomo en aquella época no se tenía aún *conciencia de la libertad que se tiene para designar objetos y dar las definiciones de los conceptos que se utilizan*, Simplicio, continuaba argumentando en la forma siguiente:

"Yo señores, digo que una frase tiene sentido cuando me puedo representar claramente, las percepciones que experimentaría en el caso de ser la frase cierta y cuáles experimentaría en el caso de que aquella frase fuera falsa". "Perdonadme, continúa, la simplicidad de mis ejemplos, pero si alguien me dice que el corcho flota en el agua, no dudo en atribuirle a esa frase

pleno sentido, porque puedo representarme lo que habré de experimentar en el caso de que la proposición sea cierta o en el caso de que aquella fuera falsa". "Pero, ya sea por una limitación de mi mentalidad, o por cualquier otra causa, agrega, yo confieso señores, que me es completamente imposible representarme, la más mínima diferencia entre las percepciones que habría de experimentar, frente a un conjunto de cincuenta granos de trigo, por ejemplo, en el caso en que se diga "*Eso es un montón*" o "*Eso no es un montón*".

Disculpad el anacronismo de mi ejemplo, ya que Simplicio se expresa con el lenguaje que usan los físicos contemporáneos, pero permitidme que esboce las réplicas que me imagino que se le hubieran formulado, al que en aquella época hubiera osado hablar en esa forma.

"Eso, se hubiera dicho, es eludir el verdadero problema en lugar de resolverlo, y la prueba evidente de que tal problema existe, es que aquí nos encontramos reunidos para considerarlo y sopesar por lo menos las graves dificultades que encierra. No se puede dar de la palabra montón una definición precisa, se hubiera dicho, porque la precisión no cuadra en este caso con la naturaleza del concepto que se pretende definir. Y agregarían todavía: "Aún admitiendo, provisoriamente, que se consintiera en una tal definición, y sea ella, por ejemplo: un montón es un conjunto de elementos superior a cinco, se advierte inmediatamente que se ha introducido un elemento arbitrario en la naturaleza del problema que lo resuelve tan solo aparentemente, porque siempre, al pensador profundo, habría de aguijonearle la pregunta del porqué llamamos *montón* a un conjunto superior a cinco y nó a cuatro o a seis"; y con seguridad se habría argumentado también: "Montón es un substantivo y substantivo implica la noción de substancia, y siendo él lo que es, es absurdo el creer que se tenga la libertad de definirlo, y mucho menos en una forma arbitraria".

Recordaré todavía que muchos pueblos primitivos consideraban que era muy importante el conocimiento del "*Nombre verdadero*" de ciertos objetos, porque tal conocimiento daba poderes mágicos especiales al que lo poseía. La creencia

de que aparte del nombre convencional de un objeto debe xistir un "Nombre verdadero" del mismo, se pone de manifiesto en la divertida anécdota siguiente, mencionada también por Jordan en el artículo ya citado. Refiere, que en una conferencia de divulgación sobre astronomía, uno de los oyentes se levanta y pregunta al conferenciante: "Señor, yo he entendido todo, pero, ¿podría decirme cómo se ha hecho para calcular que la tal estrella se llama Sirio?

III

El criterio de verdad según el empirismo consecuente

Supongamos que una vez que se le hubiera explicado a la persona de nuestro último ejemplo que el nombre "Sirio", dado a determinada estrella es puramente convencional y por lo tanto arbitrario, aquella dijera: "¡Ah, entonces, el "*nombre verdadero*, "*el nombre en sí*" *el nombre que no puede cambiar ni con los idiomas ni con las épocas*, "*el nombre absoluto*" quizá permanecerá eternamente ignorado para la ciencia y ha de constituir para ella un perpetuo misterio!".

Nosotros, que adoptamos el criterio dado por Simplicio, precedentemente para decidir, acerca del sentido de una proposición, diremos que todo lo que se refiera al "nombre verdadero o nombre en sí" de tal estrella carece de significado. Diremos también, que es tan carente de sentido la afirmación como la negación de la existencia de un "Nombre en sí".

Ahora bien, hemos dicho que atribuiremos sentido a una proposición, cuando podamos representarnos lo que experimentaríamos en el caso de que la proposición fuera cierta o en el caso de que aquella fuera falsa.

¿Cuándo diremos entonces que una proposición es cierta y cuándo que es falsa?

Ya que toda proposición con sentido, por definición, debe referirse en forma mediata o inmediata a posibles percepciones sensoriales, diremos que la proposición es verdadera si existe coincidencia entre lo que de acuerdo a la proposición habrá de experimentarse y lo que se xeperimente en

efectivo, y diremos, que la proposición es falsa en el caso contrario, es decir, cuando no haya coincidencia. Si digo, por ejemplo, que cuando pasa por el devanado de determinado electroimán una corriente de determinados amperios, se obtiene entre los polos del mismo un campo magnético de tantos gauss, ello significa que si opero de tal y tal manera, cuando perciba la aguja de determinado instrumento en determinada posición, percibiré la aguja de otro instrumento en tal punto de la escala. Una proposición como la que precede que hemos escrito en poquísimos renglones requeriría de muchísimas páginas para explicar el sentido de la misma, o sea para indicar el modo *de someterla al control de la experiencia.* Pero, aquella frase aislada, cuando no se da de la misma, el criterio que ha de servir para verificarla, carece de sentido, como que no lo tiene realmente, para el profano en física.

En una conferencia que se ha hecho popular, pronunciada por Du Bois Reymond en el siglo pasado, titulada "Sobre los límites del conocimiento científico" aquel expresa que más allá de determinados límites, la ciencia es completamente impotente, y que por lo tanto, el hombre estará condenado a un perpetuo "*Ignorabimus*" en problemas tales como los de la "Esencia de la materia y de la fuerza".

Para el empirista consecuente, los tales problemas tienen tanto sentido como el problema del montón de granos, que mencionábamos antes, pues fuerza y materia no son más que símbolos, no por cómodos menos arbitrarios, que el nombre Sirio dado a determinada estrella, o los signos convencionales de un catálogo de biblioteca que nos son tan útiles para manejarnos entre un fárrago de libros, o la red de meridianos y paralelos, de la que nos servimos para ubicar un lugar de la tierra. (1).

---

1. Este criterio de verdad del empirismo consecuente, acaba de ser expuesto en una forma por demás esquemática y suscinta. No hemos dicho una palabra de lo que es "conocer por conceptos", del valor de la teoría científica etc. Al respecto puede consultarse con provecho, el libro de SCHLICK, titulado *Erkenntnislehre,* en el cual se trata ampliamente de la cuestión.

IV

Proposiciones tutológicas.

Las proposiciones consideradas hasta ahora son las que se refieren a la experiencia sensible y por lo tanto a lo que hemos llamado mundo real.

En consecuencia *llamaremos* a las mismas, *proposiciones reales.*

Otra clase de proposiciones son las llamados tautológicas, que corresponden a las proposiciones de la lógica y las matemáticas puras.

Dado un grupo de proposiciones denominadas axiomas y que definen implícitamente determinado número de entes, a los cuales se les llama, por ejemplo, puntos, rectas, planos, etc., diremos que toda proposición referente a esos entes, es verdadera, si se puede reducir por medio de rlaciones bien determinadas a aquellos axiomas. Así, por ejemplo, el teorema de Pitágoras es cierto dentro del grupo de axiomas de la geometría de Euclides y falso con respecto a otro grupo de axiomas diferentes. Pero el teorema de Pitágoras no dice absolutamente nada sobre el mundo real o sea no se refiere para nada a un triángulo formado con barras rígidas o con rayos de luz.

Esta diferencia entre la geometría pura y la geometría aplicada, (que sería así la rama más antigua de la física) está admirablemente bien expuesta en una conferencia pronunciada por Einstein y titulada "La geometría y la experiencia", por lo cual, no me he de detener más sobre la cuestión.

V

Pseudo problemas de los matemáticos de antaño

El error de los escolásticos, que consideraban como un verdadero problema la cuestión de saber cuál es el número necesario de granos para formar un "montón", no es solamente atribuible a ellos.

Leibniz consideraba que los números complejos eran antes semi misteriosos de los cuales decía que eran "Como anfibios que flotaban entre el ser y el no ser". Y aún hoy, no son pocos los malos libros de matemáticas que tratan a estos números con el respeto propio que infunden las cosas misteriosas

No mencionaremos tampoco, todo lo que se ha dicho por ejemplo, del factor $\sqrt{-1}$, que figura como coeficiente del tiempo en la fórmula de Minkowski.

Y todo el misterio, todo el problema, exactamente igual que en el caso del montón de granos, consiste en una simple definición, pues un número complejo no es otra cosa que un par de números reales para los cuales se define la suma y la multiplicación en forma particular.

Todo el misterio casi místico que parecen envolver a los infinitésimos y diferenciales de los viejos libros de cálculo infinitesimal, ha desaparecido por completo por medio de definiciones y convenciones precisas.

VI

Dos más dos . . . es cero

Se pensará tal vez que con este título pienso poner un ejemplo acerca de una proposición falsa. Mi objeto, sin embargo no es ese. Quiero probar en forma breve que toda la aritmética es también una tutología y el modo más claro de hacerlo, es mostrar, cuáles deberían ser los axiomas de la misma para que dos y dos no sean cuatro, sino cero. Sea un conjunto de entes a los cuales llamaré números, dados en un cierto orden. A cada elemento le hago corresponder un signo y sean esos signos:

0 1 2 3

Convengo en decir que el 1 es el elemento que sigue al cero, el 2 al 1, el 3 al 2 y por último diré que el elemento que sigue al 3 es el 0. Estas convenciones corresponden a la supo-

sición de que dichos entes están distribuidos, si queremos una imagen geométrica paralela, sobre un anillo. Por tal razón se designan a esos conjuntos con el nombre de anillos numéricos

Defino la suma del siguiente modo: cualquier número más cero es igual a sí mismo:

$$2 + 0 = 2 \qquad 3 + 0 = 3 \quad \text{etc.}$$

Cualquier número más uno es igual al siguiente:

$$2 + 1 = 3 \ (A) \qquad 3 + 1 = 0 \ (B) \qquad 1 + 1 = 2 \ (C)$$

Sustituyendo (A) en (B) y teniendo en cuenta (C) resulta:

$$2 + 1 + 1 = 0 \qquad 2 + 2 = 0$$

Y esto corresponde al caso trivial, en la medida de ángulos, a decir:

2 rectos más 2 rectos igual cero.

La demostración de que toda la matemática, es una tautología, es el argumento más fuerte, en contra del apriorismo.

VII

Pseudo problemas de la física

Todas las confusiones y las malas interpretaciones de la teoría de la relatividad, toda la falta de sentido de las discusiones pseudo-filosóficas referentes a la misma, provienen del desconocimiento del derecho que tiene la ciencia de darse a sí misma las definiciones de los conceptos que maneja.

Cuando un alumno se entera por primera vez que en mecánica se llama trabajo al producto de la fuerza por el desplazamiento (en su misma dirección) y que por lo tanto, pese al esfuerzo muscular necesario para sostener un peso en alto sin desplazarlo, no se efectua ningún trabajo mecánico, se

encuentra tentado, y así lo hace frecuentemente, de discutir al respecto con el profesor.

Para poner un ejemplo sencillo, que muestra al mismo tiempo, lo relativamente reciente que es el reconocimiento del derecho que tiene la ciencia de crear sus propios conceptos, recordaré la célebre discusión que se originó alrededor de lo que Leibniz llamaba fuerza viva.

Hago notar de paso los vestigios antropomórficos de esta designación, a la cual se le anteponían las llamadas "Fuerzas muertas" que actuaban como simples presiones sobre los cuerpos en reposo. Mientras unos sostenían con Leibniz que debía llamarse fuerza viva al producto de la masa por el cuadrado de la velocidad, otros afirmaban en cambio que en dicho producto, debía intervenir la velocidad a la primera potencia. Pero estas discusiones, con las cuales terminó D'Alembert al referirse a la cuestión en un artículo de la enciclopedia, se llevaban a cabo como si la fuerza viva fuera algo exterior a nosotros, como si el concepto estuviera preformado con anterioridad a su introducción, en fin, que se discutía sobre ello, para decirlo en una palabra, como lo podrían hacer dos marinos respecto a la forma de una isla, que acaban de descubrir desde lejos con el auxilio de un anteojo.

Hoy sabemos que ambos conceptos (mv2) y (mv) se han conservado hasta hoy con los nombres de energía cinética (salvo el factor ½) y de impulso y que ambos son sumamente cómodos para la descripción de cierta clase de fenómenos.

Se trataba pues de un pseudo-problema y no de un problema verdadero; todo se reducía a una simple convención.

VIII

Génesis de las proposiciones sin sentido

¿Cómo es posible que con palabras pertenecientes al léxico tradicional de determinado idioma, ligados entre sí en forma gramaticalmente correcta, puedan construirse frases sin sentido?

Esto ha sido estudiado en forma detenida por varios ló-

gicos y en particular por *Carnap* el cual en un trabajo titulado "*Aniquilamiento de la metafísica por el análisis lógico del lenguaje*" trata de la cuestión.

Comienza por considerar que un idioma consta de un vocabulario y de una sintaxis, que da las normas según las cuales se pueden ligar unos vocablos con otros. Ya las reglas de la sintaxis evitan que se puedan formar multitud de sucesiones de palabras sin significado, logrando automáticamente, por así decirlo, que se descarten ciertas locuciones, que ni siquiera alcanzan a la categoría de frases.

Así por ejemplo, puedo decir que el oro es un metal, que es brillante, que es amarillo etc., pero no puedo formar en una frase la sucesión de palabras: *el oro es temprano*, porque la sintaxis exige que después del verbo ser siga un atributo y no un adverbio. Pero si digo: *El oro es un número impar*, esta frase, gramaticalmente correcta, es desde el punto de vista lógico equivalente a la anterior. No es ni falsa ni verdadera, puesto que es imposible representarse las percepciones que habrían de experimentarse frente a un trozo de oro, en el caso en que se afirme que es un número impar o no lo es.

En la preposición *X es un número impar*, lógicamente no puedo reemplazar X por cualquier substantivo; solamente me está permitido poner en su lugar un número natural no divisible por 2. Si en lugar de X pongo el númeo 5 la proposición será cierta y si sustituyo la variable por el número 6 será falsa, pero en ambos casos, la frase tendrá pleno sentido.

En un idioma cuya sintaxis fuera rigurosamente lógica (y en la creación de un tal idioma están empeñados los lógicos modernos) frases como las que preceden serían, no sólo carentes de sentido, sino gramaticalmente incorrectas; es decir que en ese idioma toda proposición sin sentido se encontraría en el caso de la locución: el oro es temprano.

Una frase sin sentido puede provocar el surgimiento de ciertas imágenes, sentimientos e ideas, lo mismo que las frases musicales, pero no por ello adquieren dichas frases, senido alguno.

Esto lo saben muy bien los poetas: así por ejemplo, Rubén Darío, en su admirable letanía de la canción del oro, le llama a éste, feto de astros, resíduo de luz, encarnación de éter

y mil cosas más; pero no concibo a Rubén Darío ni a ningún poeta, *pretendiendo demostrar y discutiendo en serio*, acerca de si el oro es feto de astros o no lo es.

Esto es sin embargo lo que hacen los metafísicos, como demostraré más adelante..

IX

Pseudo-argumentos y Pseudo-frases

Dada la libertad que existe en las reglas de sintáxis de todos los idiomas y dada también la diversidad de sentidos de un mismo vocablo, es posible construir, refiriéndose a una frase aparente, otras pseudo-frases que se hacen valer como argumentos de aquéllas. Infinidad de chistes no consisten más que en eso. Así, por ejemplo, alguien sostenía una vez, en una tertulia de café, que un bastón era la raiz cuadrada de un paraguas y argumentaba, desde luego no seriamente, que en aritmética se dice *"extraer"* la raíz, y que un bastón es un paraguas al cual se le ha *extraído* algo, etc., etc.

Pero la decisión acerca de si una proposición tiene sentido o no, no se hará acumulando palabras sobre palabras, sino indicando las percepciones que habían de experimentarse, en el caso de que la proposición fuera verdadera o falsa. En el caso del ejemplo que precede, se preguntaría por ejmplo, en qué consistirían las percepciones que se habrían de experimentar frente a un bastón y a un paraguas, en el caso de ser o no el primero, la raiz cuadrada del segundo.

Si algún profano en física, dudara acerca del sentido de la proposición: "El campo magnético en tal lugar es de dos gauss" cualquier físico le diría que ello significa que si procede de tal y tal modo experimentará tales y cuales percepciones en el caso de que la proposición sea válida y tales y cuales otras, en el caso de ser falsa.

Un profano puede ignorar la teoría de la relatividad, pero aún así, no podrá dudar de su sentido, cuando se entere que los físicos efectúan expediciones costosas durante un eclipse total de sol, para comprobar si las percepciones que ex-

perimentarán en determinadas circunstancias coinciden con las previstas por la teoría.

X

Palabras sin sentido

Ocurre frecuentemente que a una palabra del léxico tradicional, se le despoja, explicitamente o no, de su primitivo sentido sin darle otro nuevo, con lo cual lo que subsiste es un signo escrito o sonoro sin significado alguno. Otras veces, aunque esto es menos frecuente, se crea directamente un vocablo sin darle previamente un significado.

Para aclarar esto, supongamos que alguien se presenta ante nosotros comunicándonos que ha descubierto algo notable, a lo cual denomina "*falvedad*". Afirma, por ejemplo, que existen cosas *falvas* y cosas que no lo son. Para saber qué es lo que entiende por falvedad construimos entonces la proposición tipo siguiente: *X es falvo*, y preguntamos, primero, que categoría de entes (objetos, números, elementos geométricos, etc.) dbemos colocar en lugar de X para que la frase tenga sentido, y luego, en que caso será falsa y en cual otro verdadera. Queremos saber, por ejemplo, si él llama falvos, al oro y al hierro, o a los triángulos o a los astros. Si el inventor de la falvedad nos respondiera, que como dicha propiedad es algo oculto y misterioso, no es posible dar de la misma un criterio empírico para definirla, consideraremos indudablemente todo lo que nos diga, como un mero palabrerío carente de significado. Y, aún cuando nos afirmara que para él tiene pleno sentido la palabra falvedad por asociar a la misma determinadas imágenes, anotaríamos esas circunstancias como un hecho psicológico, pero no por ello dejaríamos de pensar que la tal palabra carece en absoluto de sentido. Es también un hecho psicológico frecuente, el que se asocie determinado color, a los días de la semana o a los números, pero no por eso habremos de considerar con sentido frases que afirmaran por ejemplo que el lunes es verde y el cinco azul.

Consideremos en segundo lugar el caso de un vocablo,

para el cual se da el criterio empírico que lo define, y sea en este caso la palabra *"talvedad"*. Supongamos que hemos establecido que el inventor de dicho término llama indefectiblemente *talvos* a los cuerpos redondos, por ejemplo. En ese caso observaríamos que Talvedad y redondez es una misma cosa, aun cuando se nos dijera: "¡No!; la redondez es solamente la manifestación sensible de la talvedad, y si bien es cierto que todos los cuerpos redondos son talvos y viceversa no debe confundirse una con la otra", y podría agregar: "La redondez es a la talvedad como la sombra a la luz que la proyecta; aquella difiere de esta como el retrato del original; la redondez es solo el efecto sensible y contingente, la talvedad es la causa oculta y profunda de aquélla; a la redondez llegamos por la razón y por el análisis, a la talvedad saltamos por un esfuerzo de intuición . . . No se puede expresar lo que es la talvedad, pero si se puede dar multitud de imágenes que faciliten a la intuición introducirse por un esfuerzo de imaginación en el interior mismo de los cuerpos captando así la talvedad".

Naturalmente que consideraremos todo esto como una mera sucesión de palabras sin sentido alguno.

Existen pues *dos clases de proposiciones sin sentido*: Pertenecen a la primer clase aquellas proposiciones en que las palabras están ligadas entre sí ilógicamente y son de ese tipo: el oro es impar, los triángulos son santos, la gravedad es roja, Napoleón es un número primo etc.

A la segunda clase pertenecen las proposiciones en las cuales interviene alguna palabra sin sentido y a la cual se atribuye erroneamente algún significado.

XI

Todas las proposiciones metafísicas carecen de sentido

Sea "A" una cierta proposición cuyo sentido queremos investigar. Para ello preguntaremos al que la ha formulado la diferencia que existe entre la proposición "A" y la proposición contraria "no A". "A" puede representar también no

sólo una frase sino todo un sistema y en ese caso "no A" representaría la negación del mismo.

Si las proposiciones son de carácter tautológico preguntaremos acerca de los postulados o axiomas supuestos, y de las reglas empleadas para extraer de ellos la conclusión "A" que será entonces de carácter lógico o matemático.

Si la proposición no es tautológica, la diferencia entre "A" y "no A" vendrá dada por la diferencia de percepciones que en uno y otro caso y en tales y cuales circunstancias se habrían de experimentar. En tal caso dichas proposiciones serían de carácter empírico y pertenecerían en consecuencia, a las ciencias particulares, puesto que podrían ser controladas experimentalmente.

Las frases de los cuentos de hadas, o las de las supersticiones populares, pertenecen también a ese tipo: podrán ser experimentalmente falases, pero tienen pleno sntido.

El sentido de las proposiciones históricas está dado igualmente también, por las percepciones que suponemos habríamos experimentado si nos hubiéramos encontrado en tales y cuales circunstancias y la verificación de las mismas tiene un carácter documental.

Como la metafísica no tiene carácter empírico, (si lo tuviera sería una ciencia) sus proposiciones deben ser necesariamente carentes de significado, y tan imposibles de ser traducidas al lenguaje de la lógica, como son imposibles de traducirse al lenguaje corriente, las frases musicales.

Y esto vale para cualquier metafísica.

Para aclarar lo que precede, analizaré brevemente algunas frases de la *"Introducción a la metafísica"* de Bergson. Es probable que se me diga que analizando a Bergson es imposible comprenderlo, puesto que él mismo, sostiene que no es el análisis el instrumento apropiado para llegar a un conocimiento metafísico, que no es con la razón y por lo tanto con el auxilio de la lógica que se llegará hasta él, sino de un modo totalmente diferente, por una facultad especial: la intuición metafísica. Siendo así, yo no comprendo por que los admiradores de Bergson, son tan poco consecuentes con Berg-

1. Las citas del trabajo de Bergson son copias textuales de la traducción del mismo, hecha por Carlos María Onetti y aparecida en el Nº 12. Mayo de 1928 en *Valoraciones*.

son mismo, hasta el punto de indignarse cuando afirmo que todas sus proposiciones metafísicas son totalmente carentes de sentido lógico.

Otro metafísico moderno, *Heidegger*, reconoce asimismo que su metafísica de la nada, está en contradicción con la lógica y comenta al respecto: "Tanto peor para la lógica".

Ciertamente, pueden decirse con respecto al análisis que haré de algunas frases metafísicas, que es ese mismo análisis el que me impide la comprensión; que analizando físicamente el sonido de cada una de las notas de una composición musical, no llegaré nunca a "*comprender*" la armonía que fluye de la unidad del conjunto; que disecando a un hombre y estudiando célula por célula de su organismo no llegaré jamás a reconstruir con las partes la unidad hombre. . . y se podría seguir así, indefinidamente, acumulando imagen, tras imagen, hasta dar por definitivamente demostrado, que los que así proceden, al utilizar la lógica contra la metafísica, no se diferencian mayormente del niño que destroza su juguete y llora luego ante la imposibilidad de reconstruirlo.

Pero ya es hora de separar la poesía del conocimiento; y si en las ansias de conocer, alcanza al máximo de expresión toda la dignidad del hombre, pongamos al servicio de esas ansias, el mejor instrumento que nos hemos creado para satisfacerlas. Renegar de la lógica es renegar de nosotros mismos.

El trabajo de Bergson al cual me refería comienza así:

"Si se comparan entre sí las definiciones de la metafísica
" y las concepciones de lo absoluto, se nota que los filósofos
" concuerdan, pese a sus aparentes divergencias, en distinguir
" dos maneras profundamente diferentes de conocer una cosa.
" La primera implica que uno gira en torno de la cosa; la se-
" gunda que se entra en ella. La primera depende del punto de
" vista donde uno se coloque y de los símbolos por los que se
" la expresa; la segunda suprime todo punto de vista y no se
" apoya sobre ningún símbolo. Del primer conocimiento se
" dirá que se detiene en lo *relativo*; del segundo; siempre que
" sea posible, que al *absoluto*.

Afirma pues que existen dos maneras profundamente diferentes de conocer una cosa, la primer manera, agrega luego, implica, *girar* alrededor de la misma, la segunda *entrar* en ella.

Estas frases tienen pleno sentido cuando en lugar de la palabra cosa, se pone, por ejemplo, la palabra casa. El conocimiento que yo tengo de mi propia casa, por estar dentro de ella, por haber *entrado* tantas veces en ella, es indudablemente *mejor*, al conocimiento que tiene de la misma un transeúnte, que se ha limitado a *girar* en su torno. Las palabras absoluto y perfecto tomadas en sentido vulgar y corriente, tienen aquí pleno sentido, pues yo puedo decir que conozco tal casa perfectamente, absolutamente, por haber vivido en ella.

Pero es indudable que no es esta trivialidad la que se quiere expresar allí ¿Qué será entonces?— Lo que precede, al respecto de un conocimiento absoluto, podría enunciarse así: "Conocer una cosa en forma absoluta implica *entrar* dentro de la misma". —¿Qué debo entender por *entrar* dentro de una cosa?— Bergson mismo trata de aclararlo en un ejemplo que pone a continuación:

El dice: "Cuando hablo de un movimiento absoluto es
" que atribuyo al móvil un interior y algo así como estados
" de alma; y es también que yo simpatizo con esos estados y
" me inserto en ellos por un esfuerzo de imaginación. Enton-
" ces según el objeto sea móvil o inmóvil, según adopte este u
" otro movimiento, yo no experimentaría la misma cosa. Y
" lo que experimento no dependerá ni del punto de vista de
" donde podría encararlo, puesto que estaré dentro del objeto
" mismo, ni de los símbolos por lo que podría traducirlo, pues-
" to que habré renunciado a toda traducción para poseer el ori-
" ginal. En una palabra el movimiento no será captado de
" afuera y de cierta manera, desde mí: sino dentro de él, en
" mí, habré obtenido un absoluto".

Confieso con toda seriedad, y no con la intención de hacer un mal chiste, que estoy tentado de preguntar a los que dicen que comprenden a Bergson, si el resultado de la captación del movimiento absoluto, es esa sensación interna que se experimenta, cuando se baja de golpe en ascensor. Y . . . desde luego, la simple formulación de una pregunta semejante, bastaría para que se me juzgara colocado en un plano mental inferior, análogo al que le hubieran atribuído al Simplicio de mi primer ejemplo, los escolásticos que discutían "su arduo problema" del montón. Y se me diría, que en lugar de resbalar

sobre las palabras, al atribuirles su sentido corriente, debo esforzarme por penetrar en el *"hondo significado"* de las mismas.

Las frases que preceden corresponden exactamente al ejemplo que dimos sobre la "talvedad", en el cual, el supuesto inventor de la palabra nos aseguraba que no era lo mismo que redondez.

Y aquí, son las inocentes palabras, *"girar"* y *"entrar"* las que deben ser entendidas en *"otro sentido"* y no en el puramente ingenuo y corriente de las acciones perceptibles que reprsentan. Pero, mientras ese *"otro sentido"* no sea fijado, las frases donde ellas intervengan estarán totalmente desprovistas de significado.

Y si se tratara de fijar un sentido a esas palabras, eso se hará por medo de otras palabras, (desde luego) pero no indefinidamente, pues se tendrá que llegar al fin, a una cualidad o a una acción, que deberá ser indicada en los hechos mismos.

Al respecto dice Schlick (1): "Constituía uno de los más " grandes errores de los tiempos pasados, la creencia de que el " sentido propio y último de una proposición debía ser for- " mulado a su vez por medio de otras proposiciones que re- " presentarían por lo tanto conocimientos: Este era el error " de la metafísica. El esfuerzo de los metafísicos, agrega, es- " tuvo desde entonces dirigido en expresar por conocimientos " el contenido de las puras cualidades (la "esencia" de las co- " sas), esto es: expresar lo inexpresable; las cualidades no se " dejan expresar, ellas pueden ser solamente señaladas en los " hechos, pero el conocimiento, no tiene con esto, nada que " hacer".

Un ejemplo ha de servir para aclarar lo que precede. En una reunión un físico expresó una vez, que la teoría de Einstein de la gravitación, daba cuenta exacta del desplazmiento de 42" por siglo, que se había observado en el movimiento del perihelio de mercurio, y que dicho desplazamiento no había podido ser explicado con la sola aplicación de la ley de Newton.

Entonces, alguien dijo: Eso será muy interesante, pero a nosotros, lo que nos interesa más que todo, es saber *"lo que*

I. M. SCHLICK. *Die Wende der Philosophie, Erkenntnis* T. 1, pág. 8.

es *el movimiento*". Si alguien hubiera pretendido, aclarar que se dice simplemente que un cuerpo se mueve con respcto a otros cuando su distancia respecto a aquellos varía, él podría haber contestado y con justa razón, que la expresión "variación de distancia" (entendida esa variación con respecto al tiempo) es simplemente otra manera de expresar el movimiento, con lo cual la pretendida aclaración no es otra que la que sigue:

"Se dice que un cuerpo está en movimiento con respecto
" a otros cuando está en movimiento con respecto a los mis-
" mos".

La manera de aclarar *lo que es el movimiento* no será otra que la indicación, *traducida en actos*, de lo que se ha designado con la palabra movimiento: *Eso digo que se mueve, eso digo que no se mueve*. (con respecto al marco de la puerta si es una mosca o con respecto a la vía si se trata de un tren).

Y si después de esta aclaración, se siguiera interesando por "*lo que es el movimiento*" y no por las *maneras del movimiento*" que estudia la física, procedería del mismo modo, exactamente igual, a alguien que renunciara enterarse sobre la constitución y distancia de sirio para dedicarse a investigar, en cambio, lo que concierne al "nombre verdadero y absoluto" de aquella estrella.

XI

La intuición bergsoniana

De lo que precede se desprende inmediatamente, que sin ninguna dificultad se puede aplicar el mismo análisis que hemos hecho, a cualquier proposición metafísica, y se obtendrá siempre, por las razones enunciadas, el mismo resultado negativo.

Podría sostenerse que no es extraño que así ocurra; desde el momento que en nuestro análisis, aplicamos la lógica, producto de la razón, para investigar el resultado de otra facultad diferente, que poseería el hombre y que es la única adecuada, a la investigación metafísica. La razón, se dice, ha estado dirigida siempre hacia la captación de conocimientos esencial-

mente prácticos y por lo tanto interesados y de ahí que la supuesta facultad que poseemos, en mayor o menor grado para la investigación de conocimientos metafísicos, del todo desinteresados, se encuentra todavía en un estado rudimentario, pero que es susceptible de crecimiento.

Al pretender, entonces, traducir esos conocimientos al lenguaje corriente, producto de la razón, e impregnado de imágenes sensoriales, aquellos conocimientos sufren necesariamente una distorsión, por lo cual es indispensable superar el contenido de las expresiones verbales, que sólo servirían de andamio, para facilitar el salto, que sería siempre producto de un esfuerzo personal, desde el plano inferior de la razón, apta sólo para el análisis y el conocimiento relativo, al plano superior de esa otra facutad que en estado latente, vive en nosotros y que es la única apta para la captación de un absoluto. Para un ciego de nacimiento, carecerían de sentido todas las frases en las cuales interviniera una palabra que para un vidente representa un color; y si en un mundo de ciegos alguien vislumbra un pequeño rayito de luz, trataría de manifestar la novedad con el lenguaje preformado de ese mundo, en el cual faltan las palabras adecuadas para expresar lo que en ese idioma resulta inexpresable. Resultaría de aquí, que la falta de sentido que hemos advertido en todas las proposiciones metafísicas, provendría de un defecto del lenguaje, que podría ser superado, y no demostraría en consecuencia la imposibilidad de aquel conocimiento sino que, por el contrario, probaría más bien lo factible del mismo.

Pero en ese mundo de ciegos que estamos imaginando, siempre le sería posible al vidente, utilizando el lenguaje preformado, dar pruebas inequívocas, de lo que con razón juzgarían como una extraordinaria facultad. Le bastaría anunciar la producción del ruido que revela el choque de dos cuerpos, con anterioridad a la producción del mismo; profetizaría acerca de la colocación de los objetos desde larga distancia y en mil detalles pondría de manifiesto su superioriad indudable de conocimientos. Y todo ello lo podría hacer, expresándose con pleno sentido y claramente, sin intentar vanas excursiones, por fuera de los dominios de la lógica.

Ahora bien, aquella facultad de que hablábamos, sería lo que Bergson llama intuición y de la cual dice:

Pág. 212: "Llámase intuición esa especie de simpatía in-
" telectual por la cual nos transportamos al interior de un
" objeto para coincidir con lo que tiene de único y por con-
" siguiente de inexpresable".

Pág. 215: "La intuición, es decir: la investigación meta-
" física del objeto en lo que tiene de esencial y propio".

Pág. 222: "Es decir, que el análisis opera siempre sobre lo
" inmóvil mientras que la intuición se sitúa siempre en la movi-
" lidad o, lo que es lo mismo, en la duración", etc., etc.

Me sería tan fácil como antes probar la carencia de sentido lógico de las frases que preceden, pero no lo haré, porque el método que se habría de usar para demostrar tal carencia de significado creo que ya ha sido expuesto con suficiente claridad; por lo cual prefiero pediros que os imaginéis que alguien se presenta ante vosotros y os dice:

"Yo he conseguido desarrollar mi intuición y ya estoy
" en condiciones de captar lo absoluto, yo me introduzco con
" la imaginación en el interior mismo del cuerpo que quiero
" conocer y así, de esa manera, en lugar de traducir mi cono-
" cimiento por medio de símbolos, renuncio a toda expresión,
" que es la característica de todo conocimiento relativo, para
" poseer del cuerpo lo que tiene de único y por consiguiente
" de inexpresable. "Mi conocimiento es entonces absoluto".

Yo no sé cómo vosotros reaccionariais ante alguien que se expresara en esa forma. Por mi parte, os diré que, después de lamentar mucho que los resultados de una tal excursión por *"lo absoluto"*, resulten inexpresables, y sintiéndome carente de fuerzas para efectuar por mi cuenta un viaje imaginativo, lleno de *"simpatía intelectual"* por el *"interior"* mismo del objeto que deseo conocer, le preguntaría al que con tanta facilidad adquiere un conocimiento perfecto de las cosas introduciéndose en ellas, que me diera de ese conocimiento un leve indicio, que fuera accesible a mis facultades limitadas .

Le aclararía que no me convence su superioridad cognoscitiva hasta tanto no se manifieste ella en un hecho concreto, y le diría que no puedo considerar como conocimientos, frases huecas que afirmen, por ejemplo, que *"La realidad es ten-*

dencia, si convenimos en denominar tendencia, todo cambio de dirección en estado naciente".

En el mejor de los casos y si aquel se expresara con la riqueza imaginativa de un Bergson, lo consideraría al igual que a éste, como a un poeta, que se ha autosugestionado por la cadencia de sus palabras y el cambiante colorido de sus metáforas, con las cuales, en lugar de traducir conocimientos como pretende, desborda la manifestación de un sentir, provocado por ansias insastifechas de saber.

XII

El método filosófico del empirismo consecuente

Todo nuestro análisis se ha reducido hasta ahora a la investigación del sentido de una proposición y a poner de manifiesto, lo que es sumamente importante, la diferencia que existe entre una proposición sin sentido y una proposición falsa.

Se ha visto como resultado de ese análisis que muchas frases que dan la impresión de tales por ser gramaticalmente correctas, son solamente pseudo-frases y que muchos problemas resultan ser tan sólo problemas aparentes. Aunque estos resultados son de carácter negativo, se advierte, a través de los ejemplos que hemos dado, la singular importancia de los mismos. Como se ve, el nuevo *método filosófico* consiste en concentrar la atención, *sobre la expresión del conocimiento* y no sobre el mismo *"órgano cognoscitivo"*. Al respecto observa Schlick, en su libro sobre la teoría del conocimiento, que hubo épocas en que los hombres se asombraban de que pudieran efectuar movimientos, sin conocer los procesos, que para efectuarlos, deben desarrollarse en el sistema muscular y nervioso de su organismo; llegando hasta suponer que era indispensable que cada ser vivo tuviera a su servicio, algo así como demonios, que obedientes a sus órdenes se encargaran de efectuar los procesos necesarios que conducen a la producción del movimiento deseado.

Pues bien, del mismo modo que caminamos, a pesar de ignorar los procesos musculares y nerviosos correspondientes a

aquella acción, así también conocemos, pese a la ignoranc en que nos encontramos, respecto e los procesos psíquicos correrspondientes al acto de conocer (1). Y todo conocimiento es expresable por medio de una proposición, de ahí que sea de enorme importancia el estudio de su contenido. Todo conocimiento puede además expresarse en determinado idioma, en mil formas diferentes, y cada una de ellas puede ser traducida a su vez a otros tantos idiomas, pero siempre queda algo invariable, y ese algo invariable que traduce el conocimiento es la *forma lógica* de la proposición. Mostrar cual es esa forma lógica, mostrar cual es el verdadero contenido de una proposición, analizar el sentido de las frases con que las ciencias particulares traducen sus conocimientos, ver donde existe una definición, una convención o una tautología, indicar en una palabra, el sentido íntimo de los coocimientos científicos, sería el objeto de la filosofía. Al respecto dice Schlick: "El contenido, el alma y el espíritu de la ciencia, están naturalmente allí, en lo que en último término expresan las frases de aquella; la actividad filosófica consistente en la búsqueda de aquel sentido, es por lo tanto el alfa y el omega de todo conocimiento científico". Es tarea sumamente difícil, pretender dar en un resumen, una idea exacta acerca del método de esta nueva corriente filosófica; solamente se podrá tener una idea cabal del mismo, aplicándolo a problemas determinados y se nos presentará una magnífica oportunidad de entrar en contacto con aquél, cuando lo apliquemos al estudio de la ley causal, por lo cual no insistiré más al respecto.

XIII

Perspectivas históricas

Moritz Schlick en un artículo titulado "El cambio de la filosofía" hace una breve reseña histórica del desarrollo de pensamiento filosófico de la humanidad, para hacer resaltar lo que parece ser la suerte inevitable de aquella disciplina: un

1. Sería sin embargo cometer un grave error, si se pensara, bajo la sugestión del ejemplo, que teoría del conocimiento y psicología es una misma cosa. Consúltese al respecto el libro ya citado de SCHLICK.

constante recomenzar. Todos los grandes filósofos se han considerado y no sin derecho, en muchos casos, como iniciadores: habiendo sostenido la necesidad de efectuar una reforma radical de la filosofía, que ellos mismos intentaban. Y agrega Schlick, que si comienza por hacer esa descripción tan conocida, es para que no quede ninguna duda de que tiene plena conciencia del alcance y de la dificultad que entraña el expresar el siguiente convencimiento:

"Yo estoy convencido, dice, de que nos encontramos actualmente ante un cambio definitivo de la filosofía y que tenemos derecho en considerar por fin, como terminada, la infructuosa lucha entre los sistemas". Y agrega: "El presente, afirmo, se encuentra ya en posesión de los medios que muestran, que, en principio, son aquéllos luchas innecesarias y lo que corresponde, es, simplemente, aplicarlos".

Los medios a que hace mención son los que proporciona la lógica moderna y una idea de como trata ésta ciertas cuestiones se habrá sacado ya de lo que precede. Como estos métodos se han ido desarrollando silenciosamente, en su origen para solucionar problemas propios de matemáticas, han pasado desapercibidos para la mayoría de los que se ocupaban de cuestiones filosóficas, y de ahí que se haya originado una situación imparangonable con cualquier situación precedente.

"Que esta situación es realmente única, agrega Schlick, y que el cambio introducido es en realidad definitivo, podrá apreciarse solamente cuando se trabe conocimiento con las nuevas rutas y desde los puntos hacia donde ellas conducen se contemplen retrospectivamente, todos los esfuerzos que han sido considerados siempre como filosóficos".

Quiero terminar esta parte de mi exposición transcribiendo íntegramente el párrafo con que Schlick termina su artículo. Dice así:

"Por cierto, quedarán muchos rezagados, y ciertamente habrán muchos que todavía durante largos siglos seguirán andando por las rutas acostumbradas; habrá todavía escritores filosóficos que discutirán pseudo-cuestiones, pero finalmente no serán ellos escuchados y se parecerán a los actores que continúan representando algún tiempo, antes de notar que todos los espectadores se han ido yendo poco a poco. Entonces ya

no será necesario hablar de "cuestiones filosóficas" porque sobre todas las cuestiones se podrá hablar filosóficamente, esto es: claro y con sentido.

SEGUNDA PARTE

El principio de causalidad — Programa

Nada más peligroso al tratar el problema de la causalida… que caer en una discusión vacía, alrededor de una pseud… frase, que tiene sólo la apariencia de decir algo.

Relata *Heisenberg* que *Bohr* le dió en tono de broma la siguiente formulación: "*Todo lo que sucede es lo que debe suceder*". Es evidente que una formulación de esta clase no dice absolutamente nada acerca de como han de desarrollarse los acontecimientos, y si alguien la formulara tendría que decir que es "Lo que debe suceder", pues si dijera que es "lo que sucede" estaríamos frente a una tautología.

Phipip Frank, cuenta de un profesor de filosofía que decía: Causalidad es la relación necesaria entre causa y efecto", que equivale a decir: "Causalidad es causalidad".

Ya que el principio de causalidad se refiere a los hechos, esto es, a las percepciones deberá formularse de modo que diga algo respecto de aquéllos, o sea, si "A" es la proposición que lo enuncia, admitiendo dicha proposición como verdadera, deberán esperarse que los acontecimientos a que aquella se refiere se desarrollen de cierto modo y si en cambio, la proposición es considerada como falsa, deberán ser otros, los acontecimientos a esperar. El análisis lógico muestra que no es posible formular el principio de causalidad en una forma única general que sea siquiera aplicable a las diversas partes de la física. Una formulación de ese principio que sería aplicable a la mecánica clásica de un sistema de puntos materiales, no es ni siquiera aplicable a la mecánica del continuo. Para la física del campo electromagnético, el principio debe ser formulado a su vez en forma distinta y restringida y por último, en la nueva mecánica cuantista, sólo parece poder formularse con sentido, un principio estadístico, en lugar del principio de causalidad.

Considero, pues, que nuestras reuniones serían sumamente fructíferas, si estudiáramos sucesivamente la manero como debe ser enunciada la ley causal, en su aplicación a diversos capítulos de la física y la biología, que representan por otra parte, otras tantas etapas del desarrollo histórico del pensamiento científico. Y si dicho análisis lo efectuamos, teniendo en todos los casos presente, la condición que debe satisfacer toda proposición para que tenga pleno sentido, lograremos al mismo tiempo familiarizarnos con los nuevos métodos a que me refería anteriormente y entonces, abrigo la esperanza de que habrá unanimidad en considerar, en que por lo menos, existen sólidos fundamentos para justificar el optimismo de los que creemos firmemente, que estamos en presencia de un cambio definitivo en el pensamiento filosófico.

Y si así no fuera, y si los que pertenecen a dicha corriente, sufrieran al valorar su propia posición filosófica, un error de perspectiva, aun así, algún fruto habrían de dejar para las generaciones futuras, las cuales considerarían la temeridad de nuestras afirmaciones, como resultado de una ley propia del espíritu humano, que quizá pueda resumirse así: "Vivir es afirmar".

Pero sería disfrazar mi pensamiento, si diera término a mi disertación con una frase dubitativa: si he de expresarme con entera sinceridad, diré que estoy convencido de que la lógica moderna aplicada a los problemas filosóficos, tiene para la filosofía la misma importancia que el método experimental para las ciencias particulares.

Cuando Galileo subió a la torre de Pisa y dejó caer desde lo alto de aquélla esferas de distintas substancias, terminaron desde entonces virtuamente las discusiones interminables de los escolásticos, acerca de los movimientos violentos y no violentos, y se inició así, la carrera triunfante de la física, hasta llegar a lo que es hoy . . . Y pienso, que nuestro siglo, será para la filosofía lo que fué la época de Galileo para la física. Y aunque todavía, por largo tiempo, han de continuar muchos por los viejos caminos, ello tendrá su fin, como lo tuvieron las obras de caballería, algún tiempo después de la aparición del Don Quijote.

BIBLIOGRAFIA

No por hacer gala de erudición, sino con el objeto de facilitar la tarea a los que deseen conocer el alcance y fecundidad del nuevo método filosófico, cuya exposición esquemática he presentado, doy aquí, una reseña de algunas obras que considero fundamentales.

1. MORITZ SCHLICK: *Allgemeine Erkenntnislehre,* Berlín 1925 (Springer).
2. HANS REICHENBACH: *Philosophie der Raum. Zeitlehre.* Berlín, 1928. (Gruyter).
3. PHILIPP FRANK: *Das Kausalgesetz un seine Grenzen.* Viena 1932 (Springer).
4. RUDOLF CARNAP. *Der logische Aufbau del Welt,* Berlín, 1928.
5. BERTRAND RUSSELL. *Analysis of Matter.* London, 1927.
6. R. CARNAP. *Abriss der Logistik.* Viena, 1929.
7. RICHARD VON MISES. *Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit.* Berlin. 1928.
8. Como aplicaciones del método a cuestiones no físicas pueden consultarse: M. SCHLICK: *Fragen der Ethik.* Viena, 1930. OTTO NEURATH: *Empirische Soziologie.* Viena, 1931.
9. La revista *Erkenntnis.*